Lane Medical Library

ÜBER
DIE RESECTION DES CAPITULUM RADII.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE,

WELCHE

NEBST BEIGEFÜGTEN THESEN

MIT ZUSTIMMUNG DER HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT
DER UNIVERSITÄT GREIFSWALD

AM MONTAG, DEN 11. JUNI 1883,

MORGENS 9 UHR,

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

THEODOR KASPER
PRACT. ARZT
AUS BRANDENBURG.

OPPONENTEN:

HERR J. GRUETER, PRACT. ARZT.
„ G. HEPTNER, CAND. MED.
„ H. WEBER, CAND. MED.

GREIFSWALD.
DRUCK VON CARL SELL.
1883.

DEM ANDENKEN

SEINES UNVERGESSLICHEN OHEIMS

DES DR. **WILHELM KASPER**

WEILAND KREISPHYSIKUS UND SANITÄTSRATH

UND

SEINEN THEUREN GESCHWISTERN

IN DANKBARKEIT UND LIEBE

GEWIDMET

VOM

VERFASSER.

Wie bei den meisten Resectionen der Gelenke war man auch beim Ellenbogengelenke von der ersten Ausführung der Resection bis auf die neueste Zeit auf die Ausübung der Totalresection bedacht. Man entfernte dabei nach v. Langenbeck's Vorschrift subperiosteal die drei die Artikulation bildenden Gelenkköpfe möglichst vollständig. Partielle Resectionen scheute man, denn da in früherer Zeit die Wunden noch durch Eiterung heilen mussten, war das Zurücklassen eines oder zweier Gelenkköpfe in der eiternden Höhle immer eine missliche Sache. Seit Lister's Wundbehandlung ist man jedoch betreffs der Ausführung partieller Resectionen im Allgemeinen etwas weniger bedenklich. Die technischen Schwierigkeiten, welche das Auslösen aller drei Gelenkköpfe macht, das Bestreben möglichst conservativ zu verfahren und das Vertrauen auf den Schutz der antiseptischen Wundbehandlung, haben die häufigere Uebung der partiellen Resectionen auch im Ellenbogengelenk in Aufnahme gebracht. Mein unvergesslicher Lehrer Prof. Dr. C. Hueter war kein Anhänger dieses operativen Vorgehens und war sogar früher geneigt, die partiellen Resectionen im

Ellenbogengelenk als fehlerhaft zu verwerfen, grund einiger statistischer Erhebungen, welche allerdings den Totalresectionen bessere functionelle Erfolge und sogar eine günstigere vitale Prognose zuerkennen.

Indessen bezieht sich diese Statistik fast ausschliesslich auf Resectionen, die durch schwere Verletzungen, schwere Entzündungen des Gelenks für indicirt erachtet wurden, und ist es wohl hauptsächlich die Schwere der Gelenkaffection, welcher die ungünstigen Resultate des therapeutischen Handelns zuzuschreiben sind. Nun giebt es Vorgänge pathologischer und traumatischer Art an dem capitulum radii, die auch in der Friedenspraxis gar nicht so selten sind und sich für eine partielle Resection sehr gut eignen; Insulte, deren chirurgische Interessen weniger auf einer Indicatio vitalis, als auf den oft erheblichen Functionsstörungen beruhen, welche sie im Gefolge haben.

Man nahm zur Ausführung der Resection des capitulum radii bisher wenig Gelegenheit, einmal, weil die Methodik der Eröffnung des Ellenbogengelenks durch den hinteren Längsschnitt v. Langenbeck's nicht gerade vortheilhaft für die Entfernung des Radiusköpfchens war, sodann hielt man die Eröffnung des Gelenks an und für sich immer noch für einen zu bedenklichen Eingriff, um die Indicationen derselben nicht auf direct gefährdende chirurgische Vorkommnisse zu beschränken.

Jetzt dürfte diese Operation sich um so mehr empfehlen, als ja seit Einführung des von Hueter angegebenen Längsschnittes technische Schwierigkeiten so gut wie gar nicht vorhanden sind, und dann bietet gerade die für das Leben des Patienten fast unbedenkliche Verletzung, deretwegen resecirt wird, und das Geschehen der Operation in gesunden Weichtheilen die günstigste Prognose für den Verlauf der Heilung.

Im letzten Semester sind in der hiesigen chirurgischen Klinik und Poliklinik mehrere Fälle der Art behandelt worden und mit gutem Erfolge. Wenn wir nun durch die Aufzählung dieser Fälle einen kleinen Beitrag zur Casuistik der Indicationen für die Sectionen des Radiusköpfchens geben, hoffen wir zugleich zu zeigen, dass diese Operation häufiger geübt zu werden verdient, als man dies bisher zu glauben geneigt war.

Drei dieser Fälle betrafen Luxationen des Radiusköpfchens nach vorn, zwei andere Fracturen des Köpfchens, der letzte eine luetische Erkrankung desselben. Die Hauptindication für das chirurgische Vorgehen sah man in der auffälligen Form- oder Functionsstörung.

Klinisch wie praktisch besonders interessant sind die Luxationen des Radiusköpfchens nach vorn. Die traumatischen Luxationen des oberen Radiusendes sind im Vergleich zu den übrigen im Ellenbogengelenk vorkommenden Verrenkungen sehr selten.

Unter 605 Fällen von Ellenbogenverrenkungen beobachtete Malgaigne [1]) nur 7. Das Radiusköpfchen hat wegen der eigenthümlichen Configuration der Gelenkfläche der Rotula, die mehr nach vorn als nach unten gewendet ist, Neigung, nach vorn zu gleiten. Deswegen sind unter den Luxationen des oberen Radiusendes diejenigen nach vorn bei weitem am häufigsten. Malgaigne [2]) hat 25 Beobachtungen derselben zusammengestellt.

Die casuistischen Mittheilungen über das Geschehen der Luxation geben eine ziemlich bunte Reihe von Entstehungsmomenten an: Directe Gewalt, Stoss, Schlag, Fall auf die äussere hintere Seite des Ellenbogens, Muskelzug bei Krämpfen, bei dem Ausringen der Wäsche, Fall auf die Hand des extendirten Arm, Heben schwerer Lasten, Zug an der supinirten Hand und gleichzeitige Drehung des frei an der Hand emporgehaltenen Körpers.

Das Zustandekommen der qu. Luxation durch directe Gewalt und Zug des Biceps bedarf keiner eingehenderen Erklärung. Für die übrigen Fälle, so verschieden dieselben auch aussehen mögen, darf man wohl den gleichen Entstehungsmechanismus annehmen, nämlich eine gewaltsame Ueberpronation. Filugelli sagt bei Beschreibung der in dieser Richtung angestellten Leichenexperimente Folgendes: „Bei starker Pronation bleibt das obere Drittheil

[1]) a. 9. S. 645.
[2]) 9. S. 655.

des Radius an der äusseren vorderen Seite des Ellenbogengelenks, die zwei unteren Drittheile hingegen wenden sich nach innen und der Radius kreuzt sich über der darunter liegenden Ulna. Wird die Pronation übermässig, so entsteht an der Kreuzungsstelle des Radius mit der Ulna eine Hebelbewegung; während am Handgelenk das untere Ende des Radius sich nach innen und unten herumwälzt, tritt das obere Ende nach vorn hervor. Die vordere Partie des Kapselbandes und Annularbandes wird gedehnt, das Kapselband reisst ein und der Radiuskopf dislocirt sich nach oben und meist etwas nach innen, so dass er sich an den äusseren Rand des Processus coronoideus ulnae anlehnt (vergl. Streubel, a. a. O [1]).

Genau so kann der Vorgang beim Lebenden sein, doch ist unseres Wissens kein derartiger Fall von Luxation des Radiusköpfchens nach vorn in Folge gewaltsamen Verdrehens des Vorderarmes in Pronation mitgetheilt worden; wunderbar genug, da wir doch fast täglich dies gefährliche Spiel von balgenden Kindern geübt sehen.

Für die Praxis stellt sich der Vorgang in der Regel so, dass nicht der Vorderarm pronirt wird, sondern der Humerus macht an dem fixirten Vorderarm die der Pronation entgegengesetzte Bewegung; der Condylus externus rotirt um die Längsachse des

---

[1]) 11. S. 75.

Armes nach aussen. So beim Fall auf den vorgestreckten Arm. „Der Vorderarm wird durch das Auffallen mit der Hand fixirt und die übermässige Pronation dadurch erzielt, dass der Oberarm eine Drehbewegung nach entgegengesetzter Richtung mit dem Vorderarm macht, worauf der Arm im Gelenk zusammenknickt.“ [1]) Eine Ansicht der auch Koenig [2]) beipflichtet.

Ebenso bei dem freien Hängen des Körpers an der supinirten Hand, dem „Langhang an einem Arm mit Untergriff“ nach turnerischer Terminologie, wie beim unvorsichtigen Emporziehen der Kinder an einem Arm.

Die Diagnose dieser Verletzung ist verhältnissmässig leicht zu stellen. Die Inspection entdeckt nach dem Geschehen der Luxation zunächst Veränderungen in den Längenverhältnissen des Vorderarmes, und zwar ist die Radialseite desselben verkürzt, da das vollständig luxirte Radiusköpfchen eine dislocatio ad longitudinem cum contractione erfährt. Es kann diese Verkürzung bis zu 2 ctm betragen.

Sodann erkennt man die charakteristische Stellung der Extremität, wie sie durch die Dislocation des luxirten Gelenkendes erzwungen wird. Der Vorderarm steht in Viertelbeugung. Malgaigne hebt besonders die Abductionsstellung desselben her-

[1]) 11 S. 75.
[2]) 7 S. 634.

vor — un phénomène essentiel est l'inclinaison en dehors de l'avant bras.[1]) Die Hand ist meist stark pronirt oder doch in mittlerer Pronationsstellung.

Endlich bemerkt man die Contourabweichungen von der normalen Form, bedingt durch die Verschiebungen der Skeletttheile und den nie ganz ausbleibenden Bluterguss. Ist das Extravasat gering, so erkennt man bald folgende Details: Der Epicondylus internus tritt schärfer hervor als auf der gesunden Seite. Die äussere Seite des Gelenks erscheint verdickt und sind die Muskeln durch den vorgeschobenen Radius hervorgedrängt. Das Köpfchen des Radius sieht man deutlich in der Gelenkfalte. Albert[2]) betont besonders den Umstand, dass man die Contouren des unteren Humerusendes frei sieht, weil eben der Radius, der sie für gewöhnlich deckt, seinen Platz verlassen hat.

Was wegen des Blutergusses dem Auge entgeht, das constatirt der palpirende Finger, ev. unter Verdrängung des Extravasates So fühlt man deutlich die prominirende Rotula und an der äusseren und hinteren Seite des Epicondylus externus einen leicht prominenten Knochenvorsprung, welcher der cavitas sigmoidea minor angehört. An der Stelle, wo sonst der scharfe Rand des Radiusköpfchens durch die dünnen Weichtheile fühlbar ist, kommt man mit dem Finger in eine Grube. Das dislocirte Radiusköpfchen

[1]) 9 S. 656.
[2]) 1 S. 392.

fühlt man besonders bei mageren Individuen zwischen dem Muskelbauch des Supinator longus und dem Lacertus fibrosus, und zwar bisweilen „presque à nu sous la peau et l'aponévrose en sorte que le doigt plonge aisément dans sa cupule. [1]) Bei jedem Versuch der Pronation oder Supination erkennt man deutlich die Rotationsbewegungen des Köpfchens.

Eine Functionsstörung ist zunächst subjectiv durch die grössere oder geringere Schmerzhaftigkeit jeder Bewegung gesetzt; dann ist aber auch durch rein mechanische Hindernisse die Pro- und Supination mindestens beschränkt. Ganz besonders charakteristisch für die in Rede stehende Verletzung ist jedoch die Beschränkung der Flexion und Extension. Cooper sagt darüber: [2]) „the fore arm cannot be brought to a right angle with the upper, nor can it be completely extended. When it is suddenly bent, the head of the radius strikes against the fore part of the os humeri, and produces so sudden a stop to its motion as at once to convince the surgeon it is one bone striking against the other.“ Der Nachweis des Radiusköpfchens in der Ellenbeuge, and the sudden stop to bending of the arm are the best diagnostic marks of the injury“.

Man kennt eine ziemliche Anzahl pathologisch-anatomischer Präparate dieser Luxation (Dupuytren, Hilton, Debruyn, Danyau, Streubel, Cooper

[1]) 1 S. 657.
[2]) 4 S. 419.

etc.), die leider alle alten Verletzungen angehören. Man kann an ihnen folgende Einzelheiten studiren. Der Radius steht mit seinem Köpfchen in der fovea supratrochlearis, bald etwas weiter nach aussen über der Rotula. Der Bandapparat ist in grösserer oder geringerer Ausdehnung zerrissen. Was alles von Bändern reissen kann, sagt Cooper in der Beschreibung seines Präparates. „The coronary ligament of the radius, the oblique ligament and the fore part of the capsular as well as a portion of the interosseous ligament are torn through". [1]) Die Seitenbänder scheinen stets ganz zu bleiben. Grosser Streit herrschte über das Verhalten des Ringbandes; es reisst vollständig oder bekommt nur einen Einriss, erfährt eine Dehnung und Verlängerung oder rutscht auf das Collum radii herab. In diesem letzteren Falle müssen nach Albert [1]) die ligg. lateralia einreissen, denn nur dann könne das Ringband von der Circumferenz des Capitulum herabgleiten. Die Veränderungen des Muskelapparates betreffen den Biceps und Pronator teres, sowie die Supinatoren; erstere sind verkürzt, letztere gespannt.

Bei veralteten Luxationen erfahren die Skelettheile gewisse Veränderungen in der Form. Das Radiusköpfchen, das im grossen Ganzen sein Volumen beibehält, rundet sich ab. Die Gelenkdelle und der scharfe Rand der Circumferenz verschwinden.

[1]) 4 S. 419.
[2]) 1 S. 392.

Dagegen werden durch das Hin- und Hergleiten auf dem Humerus und der Ulna neue, nicht ganz constante Gelenkfacetten eingeschliffen. Auch am Humerus bildet sich an der Stelle, an welcher das dislocirte Köpfchen ruht, eine leichte Impression. Die ausser Function gestellten Gelenkflächen der Rotula und der Cavitas sigmoidea minor scheinen gewissermassen zu veröden. Sie verlieren ihren Knorpel-Ueberzug und gewinnen ein höckriges Aussehen. Die Stelle, an welcher das Capitulum radii gestanden, füllt sich zum Theil mit bindegewebigen Massen, die verletzten Bänder sind verdickt.

Die Behandlung dieser Luxation besteht natürlich zunächst in Reposition und weiter in dem Erstreben der Heilung und vollständiger Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit des Humero radial- und Radio-ulnar-Gelenks. Wenn dies nur immer so leicht wäre.

In der Mehrzahl der Fälle (nach Streubel unter 11 Fällen 5, nach Malgaigne unter 25 Fällen 11 mal) misslingt die Reduction.

Am wirksamsten für die Reposition ist die Supination und Extension unter gleichzeitigem Druck auf das dislocirte Köpfchen.

Man extendirt am Besten bei flectirter Stellung der Extremität behufs Erschlaffung des Biceps und Pronator teres. Auch ist es besser an der Hand zu extendiren, anstatt den Vorderarm in der Gegend des Handgelenkes zu umgreifen, da Zug an der Hand fast ausschliesslich auf den Radius wirkt und

die Ulna nicht extendirt werden braucht. Dass die Einrichtung nur bei einer supinirenden und nicht bei einer pronirenden Bewegung zu Stande kommen kann ist eigentlich selbstverständlich. „Wenn man die Luxation — durch Extension und starke Pronation einrichten will, so muss dies misslingen, weil der Radiuskopf auf dem Rande des Processus coronoideus ulnae liegen bleibt und nur durch Supination und Druck sich von demselben entfernen lässt“ [1])

Bei Lebenden scheint blosse Extension des Vorderarmes und Drehen in die Supination nicht zu genügen, um die Verrenkung einzurichten. Man hilft dann mit dem Finger nach. Man kreuzt nach Streubel [2]) bei gehöriger Extension und Contraextension durch Gehülfen die Finger der Hände auf der hinteren Fläche des Ellenbogengelenks und drückt mit den freien Daumen von vorn her den Radiuskopf nach unten. Malgaigne [3]) empfiehlt den Druck von innen nach aussen und von vorn nach hinten wirken zu lassen. Auch giebt Malgaigne (ebenda) ein Verfahren an, dessen wir hier Erwähnung thun wollen. „Il me paraît aussi qu'une manoeuvre utile serait de porter le genou sur le côté interne du coude et de ramener le poignet en dedans pour corriger l'inclinaison de l'avant-bras en dehors.“

So zweckmässig das ganze in vorstehendem an-

[1]) 11 S. 79.
[2]) 11 S. 79.
[3]) 9 S. 662.

gegebene Verfahren auch sein mag, so wird es doch nicht immer zum Ziele führen. Die Schwierigkeiten der Reposition liegen eben ganz wo anders, als in dem therapeutischen Handeln des Chirurgen. Das Reductionshinderniss besteht in der Interposition des Ringbandes, in der Spannung, Verziehung und Interposition des Kapselrisses (Streubel l. c. S. 80), bei veralteten Luxationen in der ausfüllenden Bindegewebswucherung (tissu de remplissage). Daher „nimmt auch in den Fällen, in welchen die Einrichtung nicht gelingt, der Radius meist seine normale Stellung während des Reductionsversuches an, allein so wie der Zug und Druck aufhört, reproduzirt sich die Verrenkung gleich wieder.“ [1])

Unter diesen Verhältnissen ist die Heilung dieser Luxation eine sehr undankbare Aufgabe. Da empfiehlt der Eine die Fixation des Armes in Flexion und halber Pronation, der Andere einen Gypsverband in Streckung und Supination; Wattebäusche, graduirte Compressen, Binden und Pappstreifen — Alliot zieht auch seine Schraube in Anwendung — sollen den Gelenkkopf in richtiger Lage erhalten. Wenn man dann aber nach 3—4 Wochen den Verband entfernt, ist man sehr unangenehm überrascht, die Luxation gerade so vollständig vorzufinden, wie sie vor der Reposition war. Während der Zeit der Fixation hat sich das Vo-

---

[1]) 11 S. 79.

lumen des Armes verringert, der Verband gelockert, das Radiusköpfchen tritt wieder nach vorn und die Luxation ist abermals vorhanden — nur ist sie jetzt um so viel Wochen älter und die Chancen für ihre Heilung sind noch ungünstiger.

Eine im übrigen gewiss rationelle Behandlung, wie sie in Frankreich mit Erfolg geübt wurde, ist die Begünstigung einer Gelenkneubildung durch passive Bewegungen.

Malgaigne [1]) erzählt von einem Falle seiner Praxis: „après plusieurs mois de ce traîtement, les mouvements étaient devenus presque aussi libres que du côté sain.“

Von einem anderen Falle: „une petite fille de trois ans — avait recouvré dans l'espace de deux mois la supination, la pronation, l'extension complètes; la flexion seul restant, non pas gênée, mais un peu bornée.“

Interessant ist eine Notiz anderer Art, die wir bei Malgaigne [2]) finden. Einem Patienten mit veralteter irreponibler Luxation wurde von einem „chirurgien éminent“ — den Namen verschweigt Malgaigne in zarter Rücksicht auf den Ruf des Betreffenden — die Eröffnung des Gelenks vorgeschlagen. „Le malade refusa et fit bien;“ so durfte M. vor dreissig Jahren sagen. Jetzt kann man ungescheut nicht bloss die Eröffnung des Gelenks, sondern auch die Entfernung des Radiusköpfchens in Vorschlag

[1]) 9. S. 663.
[2]) 9. S. 662.

bringen. Sie giebt Aussicht auf die besten functionellen Erfolge, während, wie Malgaigne selbst eingesteht, durch das gymnastische Heilverfahren die Flexion nie vollständig wieder hergestellt werden kann. Vor allem aber ist für den Patienten wie für den behandelnden Arzt die Operation bequemer und weniger zeitraubend, als das Monate lang fortgesetzte Ausführen passiver Bewegungen.

Doch soll nun durchaus nicht gleich für jede Luxation die sofortige Entfernung des Köpfchens angerathen werden. Bei frischen Luxationen muss der Versuch der Reduction unternommen werden und wird vielleicht in diesem oder jenem Falle von Erfolg gekrönt sein.

Sollte sich Irreponibilität ergeben, so wäre dann allerdings die Resection indicirt. Bei Luxationen, die über 14 Tage alt sind, dürfte eine Reposition kaum mehr möglich sein, und ist ohne quälende Reductionsmanipulationen baldige Resection ins Auge zu fassen. Ob nun auf diese Indication hin schon früher die Resection des Radiusköpfchens ausgeführt wurde, dafür habe ich in der zugänglichen Literatur keinen Beleg finden können. In hiesiger Klinik wurden unter den mehrfachen partiellen Ellenbogen-Resectionen von Prof. Vogt mehrere Decapitationen des Radiusköpfchens wegen irreponibler Luxation desselben nach vorne ausgeführt und ist mir gestattet, folgende Fälle des verflossenen Semesters mitzutheilen.

Fall I.

Martin Schürrmann, 5 Jahre, erlitt im Oct. 1882 durch einen Fall, bei welchem der rechte Vorderarm unter den Leib gedreht zu liegen kam, eine Verletzung am rechten Ellenbogengelenk, welche von dem behandelnden Arzte mittels Fixation durch einen Gypsverband drei Wochen behandelt wurde. Nach Abnahme des Gypsverbandes ergab die genaue Untersuchung der jetzt abgeschwollenen Gelenkgegend eine weit hervortretende Prominenz des Radiusköpfchens in der Ellenbeuge. Auf Druck liess sich dasselbe zwar an die entsprechende Gelenkfläche des Condylus externus zurückdrängen, allein bei Nachlass des Druckes federte es sofort nach vorn und innen herüber. Bei gestreckter Stellung gab die Extremität ein Bild, welches völlig dem von Albert[1]) gegebenen entspricht; auffällig war hier das Fehlen jeglicher Functionsstörung; Beugung, Streckung, ja auch Pronation und Supination waren in keiner Weise wesentlich behindert, vielmehr sogar eine Hyperextension ausführbar, bei welcher dann das Radiusköpfchen in der Ellenbeuge die Haut straff emporhob. Der nochmalige Versuch, nach sorgfältiger Reposition durch einen Contentiverband eine Befestigung an normaler Stelle zu erzielen, misslang. Es wurde daher am 3. Jan. die Resectio capituli radii gemacht. Unter einmaligem Verbandwechsel

[1]) l. c. S. 392.

war die Resectionswunde vernarbt. Nach vier Wochen wurden Bewegungen angefangen. In der sechsten Woche völlig normale aktive und passive Beweglichkeit.

Jetzt bei der Revision am 2. Juni 1883 ausser der kleinen Narbe keinerlei formelle oder functionelle Störungen. Der Arm ist zu den kräftigsten Bewegungen aktiv und passiv völlig brauchbar.

Fall II.

Wilhelm Remer, 12 Jahr, wurde am 9. Nov. 1882 in der hiesigen chirurgischen Poliklinik vorgestellt. Der Knabe war längere Zeit vorher auf den Arm gefallen, doch liess sich nicht mehr feststellen, ob der Stoss hauptsächlich auf die Hand oder mehr auf den Ellenbogen eingewirkt. Die Untersuchung ergab eine Luxation des Radiusköpfchens nach vorn. Das Capitulum radii fehlte an normaler Stelle, liess sich dagegen in der Ellenbeuge deutlich palpiren. Die Extension, Supination und Pronation waren nur mässig beschränkt. Merkwürdig war auch hier das Fehlen eines Symptoms, das man als pathognostisch für die in Rede stehende Verletzung bezeichnet hat: Die Flexion schien in keiner Weise verhindert. Bei jedem Versuche der Beugung fühlte man das dislocirte Köpfchen auf der vorderen Fläche des unteren Humerusendes hin- und hergleiten und seitlich ausweichen. Da alle Repositionsversuche misslangen, wurde sofort die Resection vorgenommen.

Der Wundverlauf war ein durchaus günstiger.

Nach 10 Tagen Vernarbung der Wunde. Die in der 3. Woche nach der Resection vorgenommenen und 14 Tage methodisch fortgesetzten Bewegungen hatten das beste Resultat. Alle im Ellenbogengelenk auszuführenden Bewegungen zeigten völlig normale physiologische Breite.

Fall III.

Richard Ritte, 9 Jahr, vorgestellt in der chirurgischen Poliklinik am 14. Juni 1882, hatte sich durch einen Fall den rechten Ellenbogen verletzt. Genaueres über das Geschehen dieses 6 Wochen vor der Untersuchung datirenden Sturzes liess sich nicht eruiren. Behandlung hatte nicht stattgefunden. Die Untersuchung ergab eine vollständig isolirte Luxation des Capitulum radii nach vorn. Das Köpfchen war in der Ellenbeuge deutlich zu fühlen. Unter dem Condylus externus eine deutliche Lücke. Der Epicondylus selbst etwas verbreitert. Bewegungen insofern behindert, als der Arm nicht über einen rechten Winkel gebeugt werden konnte. Supination nicht zu erzielen. Pronation und Streckung des Armes wenig beeinträchtigt. Es wird zunächst durch manuellen Druck das Köpfchen reponirt und die Retention desselben durch Anziehen eines Wattebausches mittels Heftpflasterstreifen und durch Fixationsverband angestrebt. Am 4. Juli wird der Verband entfernt; die Stellung des Köpfchens ist eine leidliche. Im weiteren Verlaufe wird jedoch die Fixation wegen der Auftreibung des Condylus

externus unzulänglich und die Luxation stellt sich wieder her. Es wird deswegen resecirt. Der Wundverlauf fieberlos, obwohl bei dem Wechsel des Verbandes jedesmal einige Tropfen Eiter aus der Wunde entleert werden. In Folge von Sekretverhaltung entsteht eine leichte paraarticulaere Phlegmone, die durch breite Incisionen und Desinfection in Schranken gehalten wird. Nach drei Wochen Heilung. Durch die Nachbehandlung (Faradisation der Armmuskulatur und methodische Bewegungen) wird die Brauchbarkeit des Ellenbogengelenks innerhalb 14 Tagen wieder hergestellt. Alle Bewegungen desselben sind völlig frei.

Von geringer Bedeutung gelten meist wegen ihrer verhältnissmässigen Seltenheit Fracturen des Radius an seinem Halse oder Köpfchen. Malgaigne sagt: „Der Radius kann für sich an allen Punkten seiner Ausdehnung gebrochen werden. Indessen findet man, wenn man die Brüche an seinem unteren Ende bei Seite stellt, dass diejenigen an seiner Diaphyse seltener sind als die der Ulna. A. Cooper hat über die Realität der Brüche am Halse des Radius Zweifel erhoben. Ich für meine Person hatte eine gewisse Anzahl derselben bei Kindern, welche man unverständiger Weise an dem Handgelenk in die Höhe gehoben hatte, zu beobachten geglaubt, allein Versuche, welche am Cadaver angestellt wurden, haben mir gezeigt, dass es dann

lieber eine Luxation als einen Bruch gab.“ [1]) Indessen kommen derartige Fracturen doch unzweifelhaft vor. Sie entstehen meist durch direkte bedeutende Gewalten, welche von aussen und hinten auf das Ellenbogengelenk einwirken. Die Diagnose kann wegen des bedeutenden Extravasates schwer sein, ebenso „erschweren die starken Muskelbäuche die Erkenntniss des Bruches etwas. Nur die Unmöglichkeit, die Wendung des Armes zu machen, der Schmerz und das Nichttheilnehmen des Köpfchens an der Bewegung bei der Pro- und Supination können als hinreichende Merkmale dienen.“ [2]) Die Difformität kann ein ähnliches Bild bieten, wie bei Luxation nach vorn, da das untere Fragment nach vorn dislocirt wird. Ist die letztere nicht vorhanden, so kann auch Crepitation fühlbar sein. Die Behandlung dieser Brüche ist dieselbe, wie die Behandlung der doppelten Vorderarmbrüche überaupt. [3]) Man fixirt den Arm in rechtwinkliger Beugung. Indessen, wenn man auch versucht, durch Compressen die Dislocation zu beseitigen, so gelingt dies meistens nur ungenügend. Bei der mangelhaften Coaptation der Bruchstücke kommt es zu gar keiner oder nur schlechter Heilung, aus der sich dann allerlei functionelle Störungen ergeben.

Kleinere abgesprengte Stücke vom Kopfe des Radius spielen gewöhnlich die Rolle freier Gelenk-

[1]) 8 S. 587.
[2]) Richter 10 S. 261.
[3]) 2 S 427.

körper und interessiren uns hier nicht, wiewohl dieselben oft genug heutzutage zur Arthrotomie Anlass bieten, die dann gegen die erhebliche Funktionsstörung höchst segensreich im Endresultat nach Entfernung des corpus mobile wirkt. Heilen grössere Stücke oder das abgebrochene Köpfchen an, so kann es zu bedeutender Callusproduction kommen und eine knöcherne Ankylose sich herausbilden, oder es entwickelt sich auf Grund einer schiefen Vereinigung der Fragmente eine Difformität oder irregulaere Stellung der Gelenkdelle des Radiusköpfchens, welche die Mechanik der Gelenkbewegungen alterirt.

Dieser letzteren Art waren die an hiesiger Klinik zur Resection gekommenen Fälle.

Fall V.

Friederike Lewerenz, Frau, 48 Jahr alt, stellte sich am 17. Januar 1883 vor. Patientin war vier Monate vorher mit dem Ellenbogen auf eine scharfe Kante gefallen und hatte starke Schmerzen, sowie eine bedeutende Schwellung davongetragen. Der behandelnde Arzt fixierte den Arm in rechtwinkliger Stellung. Bei Entfernung des Verbandes stellte sich erhebliche Bewegungshemmung heraus. Extension und Flexion bedeutend beschränkt; Pro- und Supination fast gar nicht ausführbar. Da die Untersuchung eine entschiedene Verdickung des Radiusköpfchens nachzuweisen schien, wurde am 18. Januar die Resection desselben vorgenommen.

Das entfernte Köpfchen zeigte sich im Längs-

durchmesser als gebrochen gewesen, war schief zusammengeheilt und mässig aufgetrieben. Die Wunde heilte ohne Zwischenfall. Schon 14 Tage nach der Operation war die Schnittlinie vernarbt, und konnten die Bewegungen der Pro- und Supination, sowie Flexion und Extension frei vorgenommen werden. Während der ganzen Zeit hatte Patientin nur geringfügige Schmerzen. Patientin wurde am 3. Februar 1883 als völlig geheilt entlassen, und ihr nur auf die Dauer von 14 Tagen fleissige Uebung des Ellenbogengelenks angerathen.

Fall V.

Karl Dinse, 16 Jahr, will im Winter gefallen sein, und den rechten Ellenbogen verletzt haben; wie, dass weiss er nicht näher anzugeben. Gleich nach dem Falle hatte er heftige Schmerzen im Arme; da diese mit der Zeit nachliessen wurde eine Behandlung nicht für nöthig erachtet. Später merkte Patient, dass ihm der Arm leicht ermüde. Als ihm dann das Heben des Hammers — er ist Schmiedelehrling — zu mühsam wurde, suchte er an hiesiger Klinik Hülfe. Bei der Untersuchung ergab sich eine bedeutende Beschränkung der Flexion; die übrigen im Ellenbogengelenk ausführbaren Bewegungen ziemlich frei, aber schmerzhaft. Radiusköpfchen mässig verdickt, zugleich subluxirt. Resection am 22. Mai 1883. Das Radiusköpfchen zeigt sich frakturirt, und zwar scheint das äussere Drittel desselben bis zum Collum radii durch den Condylus

externus abgesprengt zu sein. Das kleine Fragment ist ziemlich genau bis auf eine kleine Depression, und ohne störende Callusproliferation angeheilt. Dabei war das Köpfchen in der subluxirten Stellung verharrt und zeigt sich der nach vorn gelegene, vom Druck der Rotula entlastete Theil desselben mässig aufgetrieben.

Beim ersten Verbandswechsel zeigte die Wunde wenig Neigung zu einer primären Vereinigung. Das Drainrohr wurde entfernt und Jodoformgaze in die Wunde eingelegt. Zur Zeit ist diese Behandlung noch beibehalten, da die Heilung nur langsam fortschreitet. Der Arm ist durch einen Schienenverband fixirt.

Der völligen Analogie im Verlaufe der Bruchlinie entsprechend, müssen wir diese beiden Knochenbrüche als sog. Meisselfracturen des Radiuskopfes bezeichnen, die durch Aufstemmen des Condyl. ext. entstanden sind. Vermuthlich sind derartige Brüche nicht so selten und werden nur so leicht übersehen oder falsch gedeutet.

Im Anschlusse an diese durch Verletzungen bedingte Indication zur Decapitation des Radius führe ich zum Schlusse noch einen Fall von isolirter Radiusresection, wegen entzündlicher Erkrankung im Humeroradialgelenke an. Derselbe diene als Beleg, dass auch von dieser Seite die Operation angezeigt sein und bei richtiger Ausführung von bestem Erfolg begleitet sein kann. Es handelte sich um eine fun-

göse Entzündung im rechten Humeroradialgelenk höchst wahrscheinlich auf luetischer Basis.

Nach der Beschreibung von Prof. Vogt[1]) kommen Luetische Cubitalarthritiden, bei Erwachsenen wenigstens ziemlich selten vor. Praedilectionsort für die gummöse Arthritis des Ellenbogengelenks ist die Humeroradialarticulation. Diese ausnahmslos chronisch verlaufende Affection ist schwer zu erkennen, und so wurde auch der eine hier zur Beobachtung gekommene Fall anfänglich nicht mit Sicherheit diagnosticirt.

Fall VI.

Karoline Zander, 33 Jahr, unverehelicht, stellte sich Ende October 1882 mit leichtem Hydrops des rechten Ellenbogengelenks vor. Ein aetiologisches Moment für das Leiden liess sich nicht eruiren. Die Bewegungen frei. Es wurde eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf pannöse Arthritis gestellt und demgemäss mit Fixation, Compression, Massage therapeutisch vorgegangen. Nach 4 Wochen hatte sich das Leiden bedeutend verschlimmert. Bedeutende Schmerzen hatten sich eingestellt und wurden dieselben durch jede Bewegung namentlich durch jeden Versuch der Pro- und Supination gesteigert. Das Radiusköpfchen war verdickt und auf Druck äusserst empfindlich.

Resection am 12. Dec. 1882. Am Capitulum

[1]) 12. S. 208.

Radii zeigt sich eine umschriebene elastische Schwellung, die sich bei der weiteren Untersuchung als Gumma characterisirte. Die Gelenkkapsel pannös verdickt. Wundverlauf ungünstig. Die Wunde entleert fortwährend jauchige Sekrete.

Erst nach einer eingeleiteten antiluctischen Behandlung (Rp. Kali. jodat. 5,0. Aq. dest. 200. S. 3mal tägl. 1 Esslöffel.) schloss sich die Wunde.

Die nunmehr durch 14 Tage fortgesetzten Bewegungen des Gelenks waren ziemlich schmerzhaft, erzielten indess eine vollständige Wiederherstellung der Function.

Patientin wurde am 20. Januar als geheilt entlassen.

Bei einer Revision Ende März ergab sich ein gutes Resultat der Behandlung. Bewegungen völlig normal, die Schmerzhaftigkeit gänzlich geschwunden.

Wir ersehen also schon aus dieser begrenzten Casuistik unserer Klinik, dass die Gelegenheit eine auf andere Weise gar nicht oder jedenfalls nur auf grossen Umwegen zu beseitigende Störung functioneller Natur in kürzester Frist durch eine ganz unbedenkliche, kleine Operation radikal zu beseitigen häufig genug gegeben sein dürfte. Sobald man nur die Indication richtig gestellt hat.

Was die von uns genannten Verletzungen anbetrifft, so ist sicher die Behauptung nicht zu weit gegriffen, dass viele derartige isolirte Radiusluxationen entweder vollständig übersehen oder falsch gedeutet

werden. Das erstere ist um so eher naheliegend, als wir in dem einen Falle (Schirrmann, Fall I) hervorheben konnten, wie eine functionelle Störung gar nicht vorlag, trotzdem eine complete Luxation nach vorne bestand. Es wird der Grad der functionellen Störung ja wesentlich von dem Grade der Dislocation und der bestehenden Mobilität des Radiusköpfchens abhängen.

Ohne Zweifel wird jedoch die zu zweit genannte Art der Verletzung, der Längsbruch des Radiusköpfchens, wie er durch Fall IV und V illustrirt ist, noch viel häufiger verkannt. Es sind ja auch verhältnissmässig sehr wenig auffällige Symptome für diese durch unsere Resektionspräparate nachgewiesene typische Bruchform vorhanden. Einer irgendwie auffälligen Dislocation der Fragmente wird durch das dieselben umfassende lig. annular. vorgebeugt. Nur die genaueste Untersuchung wird im frischen Falle unter dem verdeckenden Erguss aus der bisweilen erkennbaren Crepitation und dem immer vorhandenen specifischen Schmerz in einer gewissen Phase der Rotationsbewegung die Diagnose stellen können. In der Mehrzahl der Fälle galt diese Verletzung wohl als Contusion oder Distorsion. Die nach Wochen dann noch zurückbleibende Schmerzhaftigkeit, Auftreibung und Functionsstörung liess dann schliesslich doch auf eine schwerere Verletzung fahnden, leider nun aber zu spät. Mag auch immerhin durch monatelange methodische Uebung auf dem

Wege des allmählichen Abschleifens der nach der Fracturheilung difformen Gelenkfläche die Functionsstörung sich allmählich ausgleichen, so bleibt immerhin dieses Resultat ein durchaus unsicheres. Durch unsere Operationen erzielen wir in kürzester Frist eine völlige und sichere Restitutio ad integrum.

Dass endlich auch bei entzündlichen Affectionen im Humeroradial-Gelenk die Resection segensreich wirken kann, beweist der letztere Fall. Leider aber bieten sich die Fälle viel häufiger erst in vorgeschrittenem Stadium zur Behandlung, so dass der Process bereits weiter auf die Synovialis übergegriffen hat und nun die isolirte Radiusresection nicht mehr genügt, vielmehr der Processus cubitalis humeri mit entfernt werden muss. Aber auch für solche Fälle bietet uns die primäre Decapitation des Radius den Vortheil eines freien Einblickes in die Gelenkhöhle, mittels dessen wir dann entscheiden können, wie weit wir operativ vorzugehen genöthigt sind.

Zum Schlusse erübrigt mir noch die angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Vogt meinen besten Dank auszusprechen für die gütige Unterstützung, die er mir bei Anfertigung dieser Arbeit hat zu Theil werden lassen, sowie Herrn Prof. Dr. Krabler, in dessen Poliklinik ich ein halbes Jahr als Unterarzt zu fungiren die Ehre hatte.

Literatur.

1) Lehrbuch der Chirurgie u. Operationslehre von Dr. Eduard Albert. Band II Wien u. Leipzig 1881.
2) Lehrbuch der Chirurgie u. Operationslehre von Dr. Adolf Bardeleben. Band II. Berlin 1874.
3) Lehrbuch der Chirurgie von Dr. W. Busch. II. Band, dritte Abtheilung. Berlin 1864.
4) A Treatise on Dislocations and on Fractures of the Joints. By Sir Astley Cooper. London 1823.
5) Lehrbuch der Chirurgie von Dr. Carl Emmert. Band IV. Stuttgart 1867.
6) Grundriss der Chirurgie von Dr. Carl Hueter. Leipzig 1883.
7) Lehrbuch der spez. Chirurgie von Dr. Franz Koenig. Berlin 1877.
8) Die Knochenbrüche und Verrenkungen von J. F. Malgaigne. I. Band. Deutsch von Dr. C. G. Burges. Stuttgart 1850.
9) Traité des Fractures et des Luxations par J. F. Malgaigne. Tome II. A Paris 1855.
10) Theoretisch - praktisches Handbuch der Lehre von den Brüchen und Verrenkungen der Knochen von Dr. A. L. Richter. Berlin 1828.
11) Ueber die sämmtlichen im Ellenbogen-Gelenk vorkommenden Luxationen von Dr. C. Streubel. Vierteljahrsschrift für die prakt. Heilkunde. Prag. Jahrgang 1850. Band II.
12) Die chirurgischen Krankheiten der oberen Extremitäten von Dr. Paul Vogt. Stuttgart 1881. Ferd Encke.

Lebenslauf.

Theodor Kasper, geb. den 25. August 1858 zu Crossen a/O., Brandenburg, kath. Confession, Sohn des Rector Theodor Kasper und der Juliane geb. Beck. Nachdem er zuerst Privatunterricht genossen, besuchte er von Ostern 1868 ab das Gymnasium zu Frankfurt a/O. von wo er am 10. Sept. 1878 mit dem Zeugniss der Reife entlassen wurde. Im selben Herbste bezog er die Universität Greifswald, um sich dem Studium der Medicin zu widmen, wurde von dem zeitigen Rector Herrn Prof. Dr. Kiessling immatrikulirt und vom Decan Herrn Prof. Schirmer in das Album der medicinischen Facultät eingetragen. Am 6. Nov. 1880 bestand er das tentamen physicum, am 6. Nov. 1882 wurde er exmatrikulirt, begann seine Staatsprüfung am 24. Januar 1883 und vollendete sie am 12. Mai desselben Jahres. Das Examen rigorosum bestand er am 1. Juni.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen und Kliniken folgender Herren Professoren und Docenten:

Arndt, Baumstark, Budge, Eulenburg, v. Feilitzsch, Grohé, Hueter, Krabler, Landois, Limpricht, Mosler, Münter, Pernice, v. Preuschen, Schirmer, Schüller, Sommer, Vogt.

Allen diesen Herren sagt der Verfasser seinen verbindlichsten Dank.

THESEN.

I.

Bei alten Luxationen des capitulum radii nach vorn ist die Resection desselben das zutreffendste Heilverfahren.

II.

Steht bei Beckenendlagen der Bauch des Kindes nach vorn, so darf nur bei dringendster Indication extrahirt werden.

III.

Bei Diphtherie der Conjunctiva ist die Anwendung der Caustica contraindicirt.